安装、使用产品前请阅读使用说明书

SGZ800/315
刮板输送机
使用说明书

执行标准：MT/T105-2006

三一重型装备有限公司
地址：沈阳经济技术开发区燕塞湖街 31 号
地址：沈阳经济技术开发区燕塞湖街 31 号
传 真：024-31808811　　邮 编：110027
电话：024-31808181

2011 年 2 月

目 录

序言……2
安全警示……3
第一章　产品结构及参数……5
　　第 1 节　概述……6
　　第 2 节　主要结构与工作原理……8
　　第 3 节　技术特性……17
第二章　产品使用操作……19
　　第 1 节　安装调整……20
　　第 2 节　作业操作……21
　　第 3 节　运输与井下安装……24
第三章　产品技术保养……27
　　第 1 节　保养维修……28
　　第 2 节　注油……31
　　第 3 节　操作维护保养程序……32
第四章　故障分析与排除……37
第五章　运输与储存……40

序 言

尊敬的顾客，首先，我们衷心感谢您选用我公司的 SGZ800/315 刮板输送机，我们将为您提供优质的产品和星级的售后服务。

刮板输送机是一种有挠性牵引机构的连续输送机械，在综采工作面中起着承载、运煤和采煤机导向以及液压支架推移支撑等作用，是整套综采设备的“中坚”。

SGZ800/315 刮板输送机主要用于长壁后退式开采工作面，向上运输最大倾角不得超过 25°，向下运输最大倾角不得超过 20°。

本使用说明书向您详细介绍了 SGZ800/315 刮板输送机的技术特点、性能参数、工作原理、结构组成、安全操作、保养维修等各方面的内容，如果所需资料在本说明书中未曾提及，请联系三一重型装备有限公司，以获得详细资料。

为了使设备长期保持性能、防止故障及事故的发生，请您务必按照规定进行操作、维护检测、故障诊断和修理作业。

请您在操作前仔细地阅读本说明书和电机、减速器相关使用说明书。这将会：

——帮助您了解本设备；

——避免由于不当操作而引起的设备故障；

——增加设备的可靠性；

——延长设备的使用寿命；

——减少修理费用和停机时间。

建议本说明书象工具箱里的工具一样伸手可得，以便能够随时阅读。只有完全了解说明书的内容，您才能熟练而安全地操作设备。

三一重型装备有限公司

安全警示

概述

- 安装、使用、维修前需详细阅读本说明书，请您注意有关说明，遵守操作指导。
- 对影响安全的任何改修都必须得到本公司的许可。
- **电动机、减速器、圆环链、扁平接链环属安标控制的配套件，必须选用有安全标志的产品。**

序号	受控件名称	规格型号
1	矿用隔爆型双速三相异步电动机	YBSD-315/160-4/8（1140）
3	输送机用减速器	P1H072/GBJ400
4	矿用高强度圆环链	34×126-C
5	矿用圆环链用扁平接链环	34×126

- 严禁液压管路在泄漏状态下工作，出现的泄漏物应及时掩埋，清理干净。
- 未经正确培训不许进行操作。
- 应有适当的安全防护措施（如戴上手套、安全帽等）。
- 仔细阅读并遵循下列安全须知。
- 没有护栏、护罩及安全标记时不可操作。
- 勿进入未支护的地方。

安装

- 安装前将工作面浮煤浮矸等杂物清理干净。
- 使用手动葫芦之前，应事先检查好吨位是否合适，大小轮、逆止装置是否齐全完好。
- 严格按使用维护说明书指定顺序安装
- 重物起吊时或起吊后，下面不准站人或进行其它工作，若需进行设备的摆正、转动等工作，需要绳拉或采用长柄工具推。
- 起吊重物时，人员必须远离重物 2m 以上。
- 重物起吊后进行安装时，确保安全组装。

操作前

- 首先检查周围的安全情况，并且注意工作面环境温度、有害气体等是否符合规定。
- 检查并保持工作区域良好的通风
- 检查紧急停机开关能否正常工作。煤壁、顶板及顶部支护系统是否有问题。
- 检查在场人员是否远离设备。

操作过程中

- 不允许在不需要紧急停止的情况下，利用急停按钮停整机。
- 停机后，注意切断电源，取下电源开关手柄
- 发现异常应马上停机检查，处理好后再开机
- 不要超负荷操作。
- 当需打开门或盖时必须先停电，并将煤尘打扫干净后方可松开紧固螺栓。
- 司机严格按操作指示板操作，熟记操作方式，避免由于误操作而造成事故。
- 当起动电机时，应首先鸣响警铃，确认安全后再起动开车。
- 当机械设备和人身处于危险场合时，可直接按紧急停止开关。

维修

- 检修时必须停电。
- 当安装或移动设备时，要断开电机断路器。
- 只有受过培训和指定的人员才可打开或修理电控箱。
- 在断开任何液压油管以前，应先释放压力。
- 在进入输送机工作面以前，应作好充分的支护。
- 对于有泥土和煤泥沉积的部位要定期清除。
- 维修液压管路时要充分注意煤尘和水的注入而造成液压管路的故障。
- 维修电气系统，在欲打开防爆接触面时必须事先将外部的灰尘、煤泥清扫干净。
- 发现零部件损坏，失去原有性能，一定要及时修复或更换，不能带病工作。
- 处理电气故障必须由专职电工操作，先用验电笔验电，确认安全后方可检查，排除故障。
- 检修时不得随意改变本安电路元器件型号、规格、参数。操作手柄时，要缓慢平稳，不要用力过猛。

SGZ800/315 刮板输送机使用说明书

第一章　产品结构及参数

第 1 节　概 述

一、产品特点

SGZ800/315 刮板输送机充分体现了先进性、可靠性、适用性、互换性、经济性等特点。该两种输送机以其优良的性能及可靠性具有广阔的市场前景，可以满足煤矿用户的需要。两种机型的主要区别是功率不同，其它技术参数均一致。其设计具有如下主要特点：

1、传动功率高，结构紧凑，机头和机尾卸载高度低。

2、采用液压马达紧链，操作简便，安全可靠。

3、链轮轴采用双伸结构，提高链轮使用寿命，维护方便。

4、空载功率消耗低。

5、采用 34×126-C 级高强度圆环链和中双链刮板，加长单条链的长度，减少链接环，增强可靠性。

6、采用高强度耐磨中板整体铸焊结构的封底中部槽，中部槽哑铃联接，水平和垂直弯曲角度精确，配置可检查底链的开天窗槽。

7、采用高强度销轨式无链牵引。

8、磨损部位采用分体设计，容易更换，设备使用成本低。

二、主要用途及适用范围

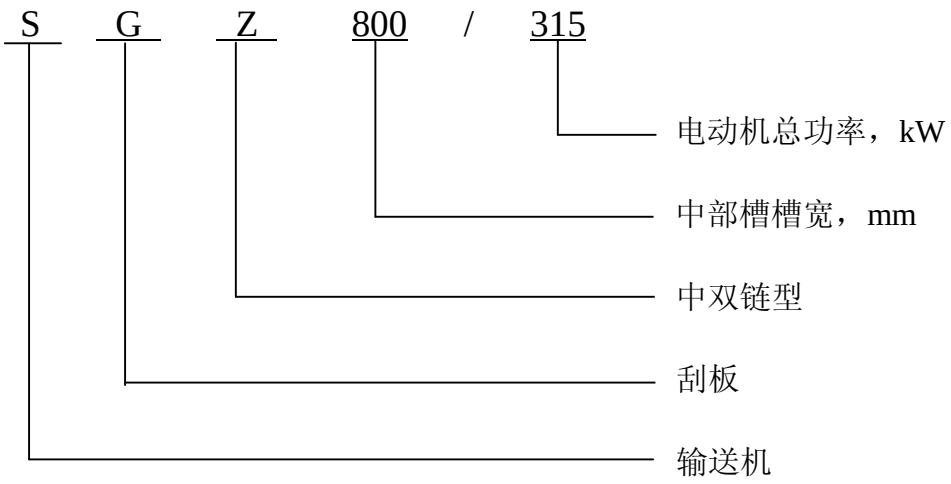
SGZ800/315 刮板输送机是一种有挠性牵引机构的连续输送机械。在综采工作面中起着承载、运煤和采煤机导向以及液压支架推移支撑等作用，是整套综采设备的“中坚”。与采煤机、中部支架、过渡支架、端头支架、转载机及锤式破碎机、自移装置等配套使用，实现工作面综合机械化采煤。

SGZ800/315 型刮板输送机主要用于缓倾斜煤层长壁后退式开采工作面，向上运输最大倾角不得超过 25°，向下运输最大倾角不得超过 20°。

三、相关标准

执行标准： MT/T105-2006　刮板输送机通用技术条件

四、产品型号



五、使用环境

1 大气压（0.8～1.1）×10^5Pa；

2 周围环境温度-5℃～+40℃；

3 周围空气相对湿度不大于 95%(+25℃)；

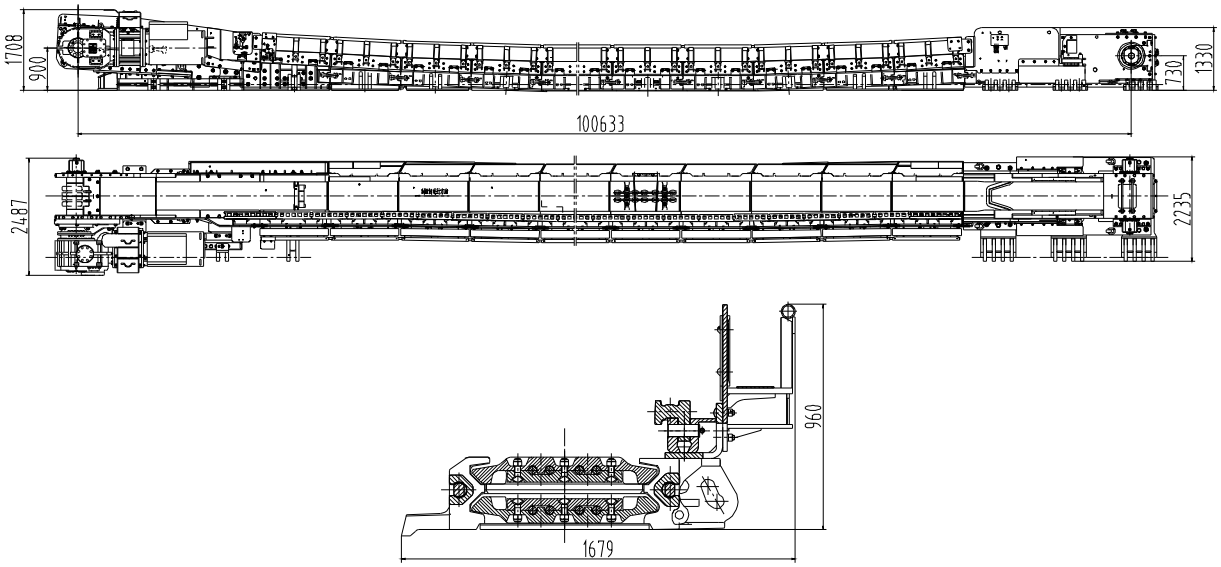
4 无长期连续滴水的地方；

第 2 节　主要结构与工作原理

一、主要结构

1　总体结构

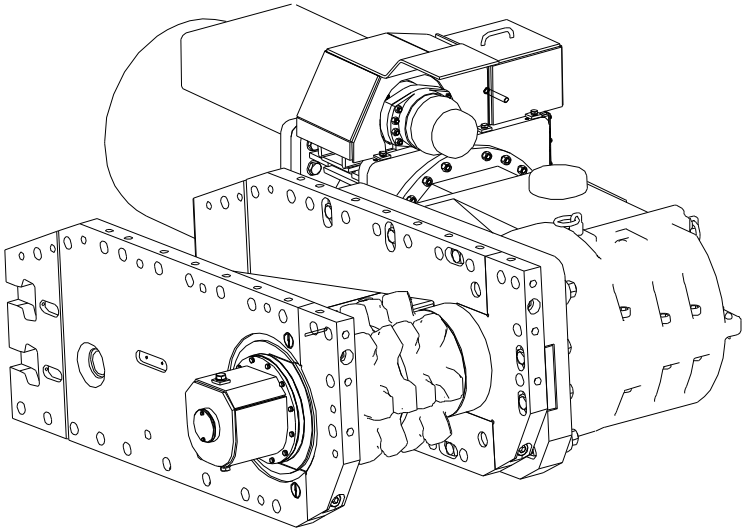
刮板输送机由机头传动部、过渡槽、变线槽、中部槽、推移梁、机尾传动部、刮板链等部件组成。为了与采煤机、液压支架配合使用，在中部槽上设有销轨、侧面设有电缆槽等。刮板输送机在液压、电控系统控制下，精确配合，协调一致，轻松灵活地完成运煤作业，其总体结构见下图：



SGZ800/315 型刮板输送机

2　机头传动部

机头传动部主要由机头传动装置、机头架、链轮组件、舌板组件等组成 。传动装置可根据工作面的实际情况安装在机头架的任何一侧。



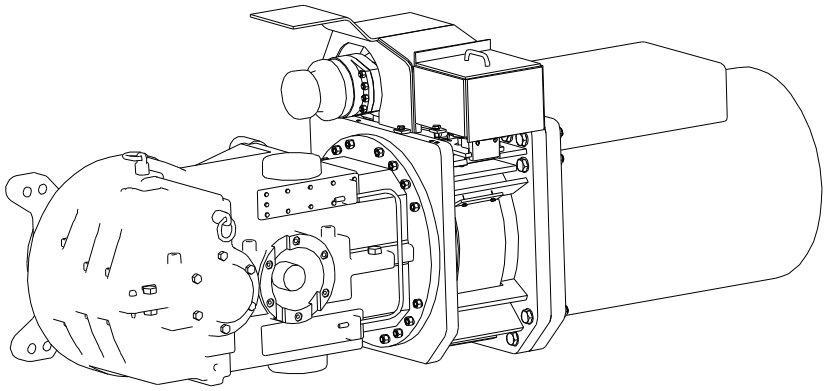
2.1 机头传动装置

机头传动装置是由电机、弹性联轴器、联接罩、减速器等组成，根据现场工况可安装在机头架的左、右任一侧，机头传动装置是整台输送机的动力来源。

电机、减速器详见相关使用说明书，减速器需正确安装透气塞。

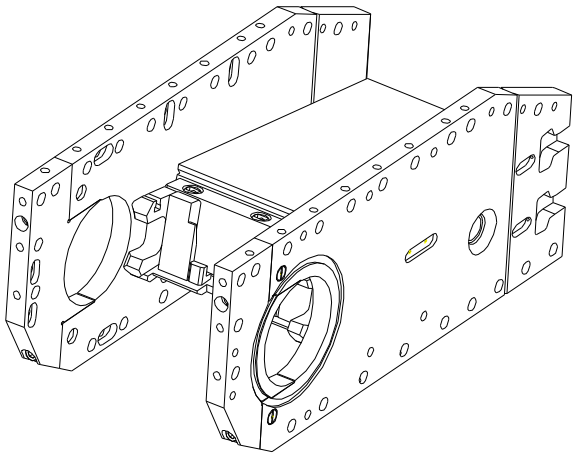
机头传动装置动力传递途径是电动机的扭矩经左、右半联轴器到减速器输入轴，经减速器减速后，通过输出轴内花键和链轮组件外花键轴上的齿轮套将动力传递给链轮，由链轮牵引刮板链运动。

联接罩将电机与减速器连成一体，便于安装并使电机轴与减速器输入轴对中。



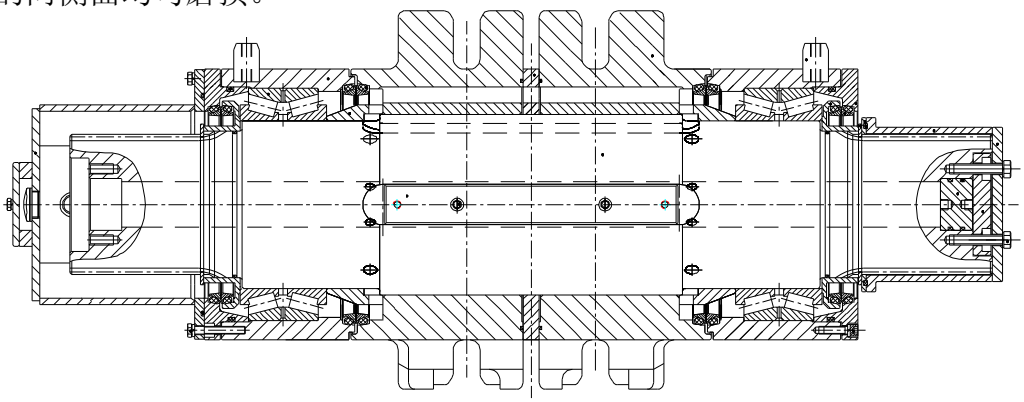
2.2 机头架

机头架为焊接结构件，主要起支承传动装置、链轮组件、舌板组件、刮板链等部件的作用，采用可拆卸的左、右压块，可以从前端拆卸便于维护链轮组件。传动装置固定在机头架侧板上，机头架与过渡槽通过镙栓联接，机头架为左、右对称结构，以适应左、右工作面的互换。



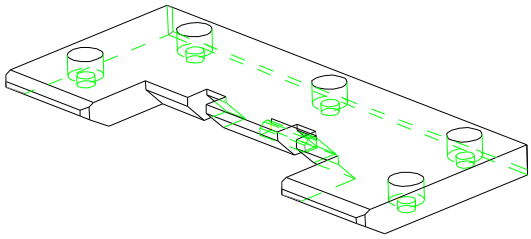
2.3 链轮组件

链轮组件装在机头传动部的机头架上，主要由轴承盖、轴承座、滚筒、链轮体、轴、浮动密封、滚动轴承等组成 。链轮内孔为平键，与轴装配在一起，动力由减速器带动链轮轴传递到链轮，从而使链轮带动刮板运行。链轮轴两端各有一套轴承，采用稀油润滑，浮动密封，油箱注油方式，润滑油为 GB5903-1995 工业齿轮油（一等品）L-CKC460，打压 0.05MPa,注满油箱为止。链轮组件在机头架上，由左、右压块固定，不拆传动装置即可整体拆卸链轮组件，便于检修维护。链轮组件运行 6 个月后，调转 180° 安装，以便使链轮齿的两侧面均匀磨损。

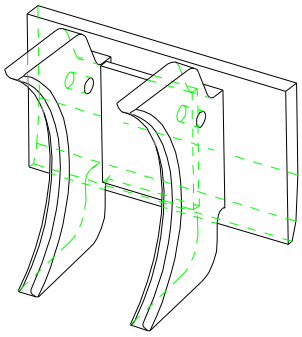


2.4 舌板组件

舌板组件用螺栓固定在机头架上，作用是利于链轮和舌板组件的拆装和更换。舌板组件为焊接结构件，由舌板和拨链器组成。舌板组件固定在机头架上，当更换舌板组件时，拆卸舌板组件即可更换，不需拆卸链轮。舌板组件中的拨链器使绕过链轮的圆环链迅速脱离链轮，避免链轮继续拖卷堆积物并卡住圆环链，造成断链或打牙等事故。



舌板组件



拨链器

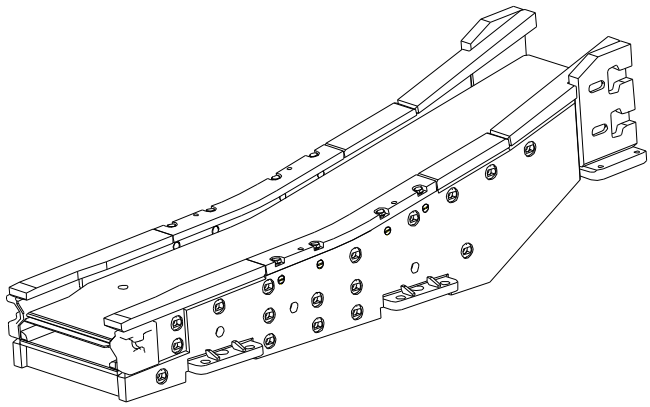
3 中部槽

输送机采用铸焊封底式中部槽，中板采用 40mm 耐磨高强板，底板采用 25mm 的耐磨板。中部槽通过螺栓与电缆槽相连，槽间采用哑铃联接。串联的溜槽形成了采煤机的运行导轨和煤炭通道。在中部槽上安装电缆槽，防止煤炭溢出抛撒到采空区。电缆槽主要是铺设电缆、油管和水管等设施，并对这些设施起保护作用。

中部槽作为刮板运行导轨及物料载体，在不同部位具有不同功能，分为过渡槽、中部槽、开天窗槽和抬高变线槽等。

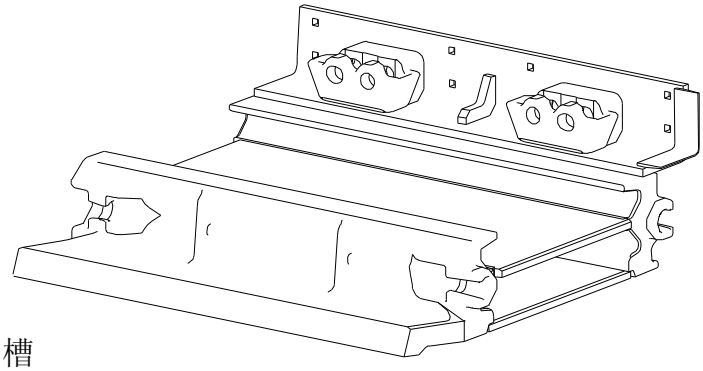
3.1 过渡槽

过渡槽长 3700mm，与机头架通过过渡哑铃组件相连。主要作用是连接机头架和抬高槽，调节机头架和抬高槽的高度差，使刮板链能够在溜槽中平稳运行。



3.2 中部槽

中部槽由挡板槽帮、铲板槽帮、中板、接口板、封底板、轨座、及弯板等组成。中板采用 40mm 高强耐磨板。槽帮采用优质合金钢铸造而成，因此能保证高可靠性和高过煤量的要求。中部槽是输送机的主要部件，它既是刮板链运行的轨道，又是采煤机运行的轨道，还是煤炭的运行通道。槽间采用哑铃联接。水平方向可偏转 1° 左右，垂直方向可偏转 3° 左右。

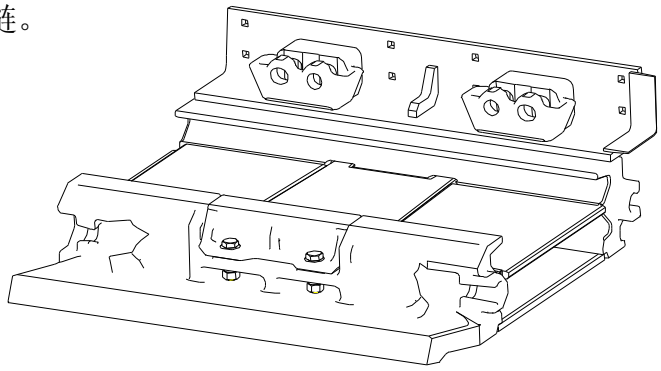


3.3　抬高变线槽

头、尾各有三节抬高变线槽，其主要结构与中部槽相同，抬高的主要作用是联接中部槽和过渡槽，调节中部槽和过渡槽间的高度差。变线的主要作用就是通过改变销轨的角度，进而改变了采煤机的运行方向，使采煤机的切割滚筒和输送机铲板侧距离增大，保证采煤机能切通、切透。机头第三节抬高槽为双凸端头结构，保证左右换面用。

3.4　开天窗槽

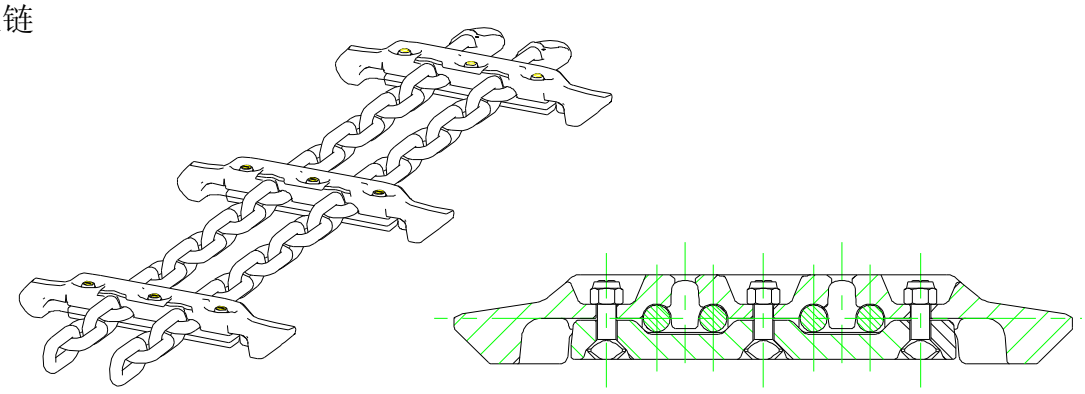
每隔 9 节中部槽安装 1 节开天窗槽，当底链发生故障时，就可打开天窗，检查底链，更换刮板及圆环链。



4　刮板链

刮板链是输送机输送煤炭的牵引机构，在工作过程中承受较大的静负荷和动负荷，并与溜槽相磨擦。因此，要求刮板链不仅强度高，耐磨，而且要具有一定韧性和抗腐蚀性。

4.1　刮板链



刮板链为中双链型式，由圆环链、刮板、横梁、螺栓、接链环、螺母组成，圆环链规格为 34×126-397-C 矿用圆环链，链间距为 200mm，刮板间距为 1008mm。采用合金钢锻造刮板，刮板与链条由横梁、螺栓、螺母联接在一起，刮板通过横梁固定在圆环链的平环上；链段之间用接链环联接，接链环必须远离刮板。

两条链条要配对组装，其长度公差在规定的范围之内，更换时也应成对更换。若以任意两条链条配对安装，其长度误差会很大，运行中将会出现受力不均、刮板倾斜及与链轮不能正常啮合传动，容易发生链轮损坏和断链事故。

组装时将圆环链立环焊口朝上，M24 螺母拧紧力矩 870N·m。

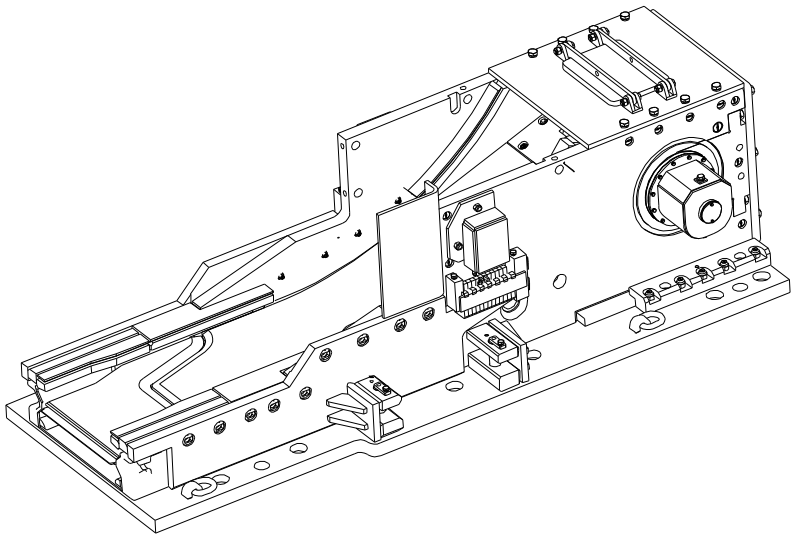
4.2 调节链

调节链是用来调节刮板链的长度，以适应输送机长度变化和紧链需要。调节链的结构型式完全与刮板链相同，组装方式也相同。每一长度的两条链条是配对组装出厂的，其长度公差在规定的范围之内，更换时也应成对更换。

4.3 接链环

接链环的作用是将两段刮板链条连接在一起。接链环的两半环是配对出厂的，使用时不得混装。

5 机尾传动部



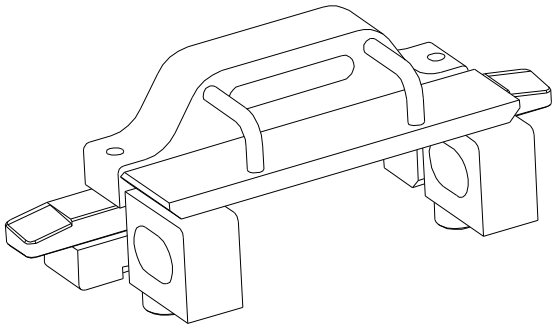
机尾传动部由固定机架、活动机架、链轮组件、舌板组件、回煤罩等零部件组成 。机尾传动部为可通过液压缸动作实现伸缩，调节链条张紧程度，起到辅助紧链的作用。

机尾架主要起支承链轮组件、刮板链等部件的作用。

机尾链轮组件、舌板组件与机头互换。

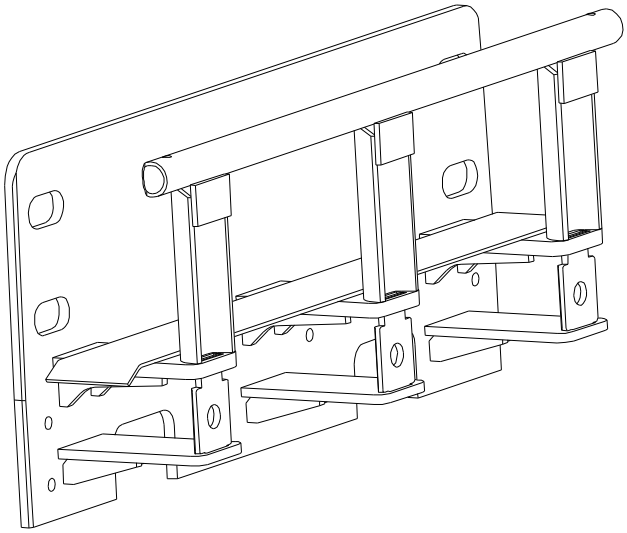
6 阻链器

紧链时将阻链器安装在过渡槽上，起阻链作用。其工作原理是：将阻链器底面圆柱销楔入过渡槽中板的阻链销孔中，将阻链器两翼转入上翼板下面，当阻链器在机头处时，刮板链在液压马达作用下反向运行，刮板链平环被卡住，起到固定刮板链的作用，当刮板正向运行时，被卡刮板链从被夹持位置脱开，转动阻链器两翼将阻链器取出。



7 电缆槽

在中部槽侧一般都装有电缆槽,其主要用途和作用是防止采煤机截割下来的煤溢出抛撒至采空区，是存放采煤机电缆和水管，存放从机头到机尾电动机电缆及通讯、照明电缆，并对这些设施起保护作用。

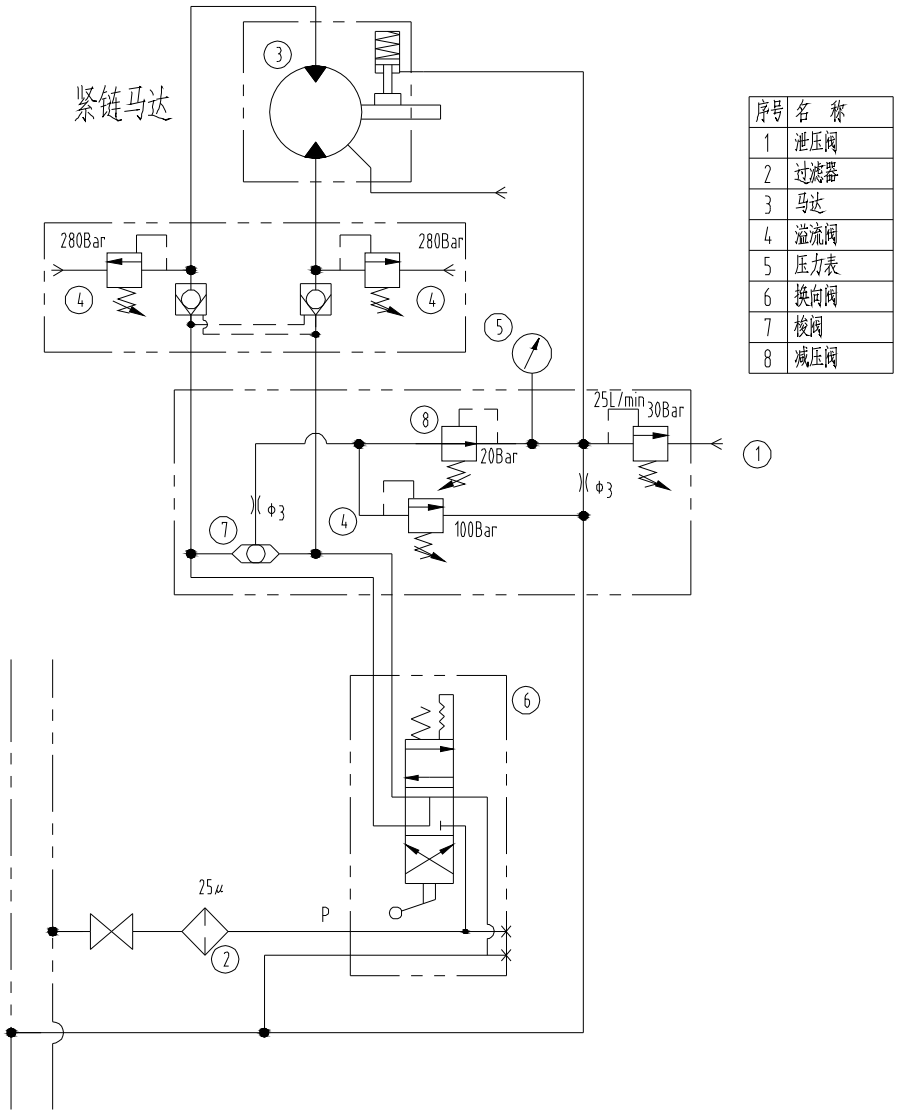


8 马达控制系统

马达控制系统包括液马达、换向阀、梭阀、安全阀、减压阀、泄压阀、回液断路锁、

过滤器、压力表、胶管总成、各油管总成等。

8.1 液压系统原理图



液压系统原理图

8.2 马达控制系统的功能

当刮板机输送链条松弛到无法达到规定的预紧力获断链时，马达控制系统进行紧链操作。操作时由阻尼器配合进行。

液压马达在手控多路阀的操纵下，驱动紧链减速装置及电机减速器，进行正转或反转紧链操作。

操作系统有防砸保护罩，并有压力显示装置，抱闸和马达的动作具有逻辑性，慢抱快松。

8.3 油泵和液压马达

油泵及油箱与液压支架共用一套，详细信息请参见液压支架使用说明书；本系统执行原件采用进口带制动器液压马达。

8.4、操纵手柄

马达控制系统安装在输送机机头部，操作手柄安装在液控箱外侧，操作手柄可以控制马达旋转，在进油入口及马达压力油口装有压力表，用以显示油路压力。

8.5 马达的制动保护安全阀

为防止马达制动装置泄荷回路堵死，在制动器泄荷回路上装有保护溢流阀。

8.6 执行元件参数

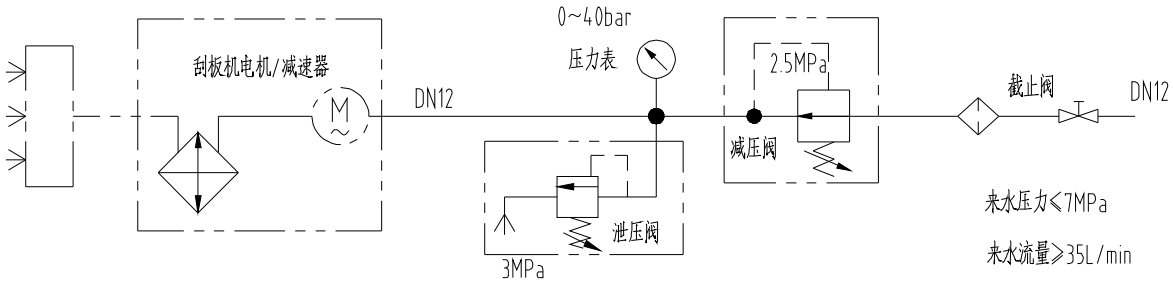
执行元件名称	元件参数	最大工作压力
液压马达	468cm/r	31.4MPa

8.7 注意事项：

- Ø 过滤器要经常清洗或更换
- Ø 马达拆下放置时，进出油口要堵死以免进入灰尘
- Ø 注意元件防锈

9 水系统

9.1 水系统原理图



9.2 水系统功能介绍

水系统的外来水经球阀后，经减压阀进入刮板机机尾电机冷却管路，起到灭尘和冷却刮板机电机的作用；

在减压阀出口处装有泄压阀，用以保护管路，并且，各分路减压阀出口处接有压力

表，用以监测管路压力。

二、主要工作原理

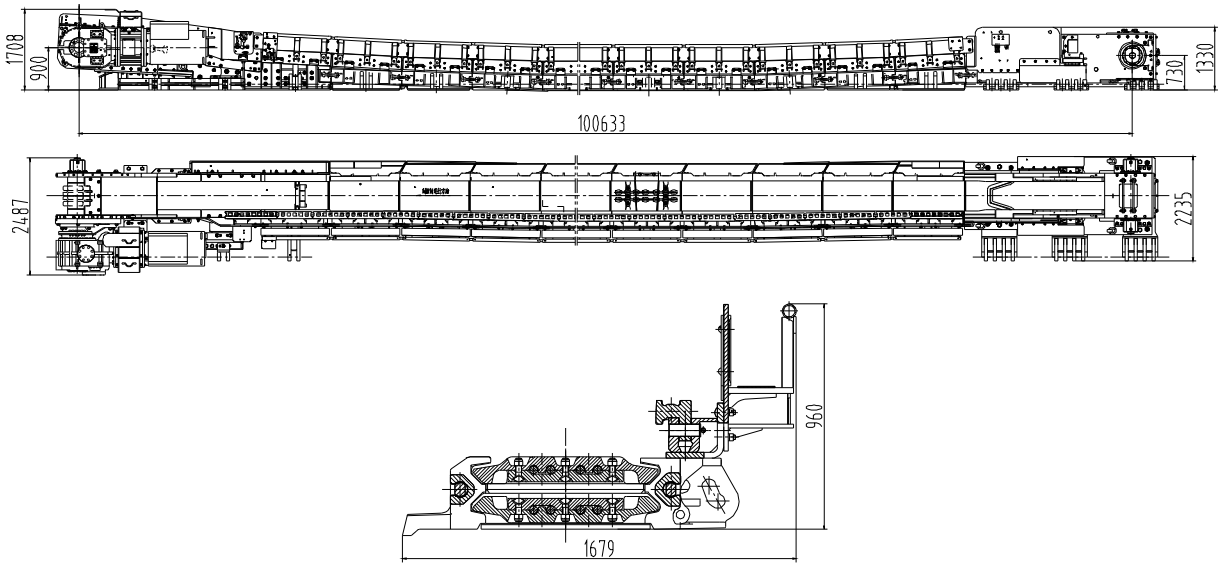
刮板输送机由绕过机头链轮和机尾链轮的无极循环刮板链作为牵引机构，以溜槽作为承载机构。电动机经过摩擦限矩器、减速器驱动链轮旋转，使链轮带动与之啮合的刮板链连续运转，将装在溜槽上的货载从机尾运到机头处卸载。

第 3 节　技术特性

一、技术特征

产品型号	SGZ800/315
装机功率	315 kW
输送量	1500t/h
设计长度	100m（链轮中心距）
电动机	型号　YBSD-315/160-4/8 (1140) 功率　315kW 电压　1140V 转速　1480/735r/min
卸载方式	端卸式
紧链方式	液压马达紧链、伸缩机尾辅助紧链
牵引方式	齿轮－－销轨式
减速器	型号　P1H072/GBJ400 传动比　1:38.332
刮板链	型式　中双链 圆环链规格　34×126-C 圆环链中心距　200mm 刮板间距　1008mm
刮板链速	1.1m/s
中部槽	型式　铸焊封底式 规格(长×内宽×高)　1500×800×303mm 联接方式　哑铃联接 联接强度　2000kN

二、整机尺寸



整机尺寸

SGZ800/315 刮板输送机使用说明书

第二章　产品使用操作

第 1 节　安装调整

马达紧链液压系统对链条的张紧

1 安装阻链器，把阻链器放在过渡槽中板上，并使两个固定销插入中板上的销孔中，将阻链器上的支承板卡在上翼板内。

2 启动液压马达，直到刮板链适度张紧，将液压控制阀扳到空挡位（止动位置），断开液压以防反转，便可增加或拆掉链环。

3 重新连接好刮板链后，可反向启动液压马达，取下阻链器。

4 脱开液压张紧装置，在无矿料的情况下接通电源，启动电动机，运转 5 分钟，均衡链条预张紧力。

5 观察刮板链的松紧程度是否合适。输送机在满负荷运转时，机头链轮处有 1 到 2 个松弛链环是合适的。

第 2 节　作业操作

一、作业操作

1、起动顺序

带式输送机→破碎机→转载机→刮板输送机

停机顺序与起动顺序相反。

2、试运转

2.1、输送机安装完成后，对输送机进行全面检查。

2.2、切断输送机电源，确保输送机不能启动，进行检查。

2.2.1 所有需要润滑的部件均已注入推荐量的正确品质的润滑油和润滑脂。

2.2.2 传动部件都正确组装。

2.2.3 确保链轮组件正确安装、刮板链正确安装、刮板链与链轮齿正确啮合。

2.2.4 所有的联接件安装到位且正确拧紧。

2.2.5 所有的中部槽安装到位、中部槽间搭接平滑，槽间哑铃及销、卡块安装到位。

2.2.6 所有的刮板都在链道内、链条无缠结、轨道无阻塞。

2.2.7 所有挡板、铲煤板安装到位。

2.2.8 电缆控制线路正确联接，无损坏。

2.3、接通输送机电源，进行检查。

2.3.1 点动电动机，确保机头、机尾传动部的电动机旋转方向协调一致。

2.3.2 确保信号系统及电气控制系统功能正常。

2.3.3 检查输送机全长，保证无阻塞，所有现场人员都清楚地意识到输送机即将开始运转。

2.4、输送机空载试运转。

2.4.1 输送机在安装检查完成后，进行 0.5～1 小时的空载运转。

2.4.2 减速器、电机运转平稳，无异常音响，无非正常温升。

2.4.3 刮板链运行持续稳定，顺利与链轮啮合。

2.4.4 刮板链张紧程度适中，刮板链在机头链轮处下垂 2 个环为宜，否则应重新紧链。

2.5、输送机负载试运转。输送机空载试运转后进行负载试运转。

2.5.1 正确卸煤到转载机上

2.5.2 减速器、电机运转平稳，无异常音响，无非正常温升。

2.5.3 刮板链运行持续稳定，顺利与链轮啮合。

2.5.4 刮板链张紧程度适中，刮板链在机头链轮处下垂 2 个环为宜，否则应重新紧链。

3、运转

输送机运转时应注意下列事项：

3.1 输送机启动运转时，操作人员应严格遵守本说明书中的要求，保证输送机无故障运转；

3.2 刮板链必须有适当的预紧力。

3.3 启动顺序为：破碎机→转载机→输送机。

3.4 输送机在工作过程中，要保持两个直线段平行。

3.5 发现岩石或大块煤应及时处理。

3.6 输送机停前，必须先空转一段距离，使煤粉从中部槽链道中清除干净。

3.7 机头、机尾传动部处必须保持清洁，以防止因过热而引起轴承、齿轮、电动机等损坏。

3.8 输送机应避免无负荷运转，无正当理由时也不应反转。

3.9 输送机水平弯曲角度不大于 1°，垂直弯曲角度不大于 3°。

3.10 推溜应在采煤机过后的中部槽段进行。移溜过程必须平稳，逐渐推进，必须保证移溜处在与采煤机的距离超过 15m 的地方移溜。

3.11 任何人不准骑在输送机上，需要跨越输送机时，应与司机取得联系，同意停车后方可跨越。需要在输送机上进行工作时必须停车，并保证防止顶板和片帮煤的下落砸坏挡板。

3.12 定期检查链轮的磨损情况。如果条件允许，最好链轮和链条同时更换。

二、有关操作注意事项

1、输送机铺设与运转须遵守有关的煤矿安全规程。

2、除了运输煤炭和少量矸石外，输送机不得携运任何其它物品，否则将造成设备损坏及人员的严重伤亡。

3、输送机正常运行时不要打开机尾回煤罩。

4、当检查和测试输送机需要打开回煤罩并运行输送机时，不要站在机头和机尾链轮的

后面，以防被运行的刮板甩出的煤块和石块打伤。

5、在输送机运行时，机头端和机尾端链轮的后面，应保证无人；一旦非常负载发生，该区域会对人员生命产生威胁。

6、在输送机运行中，任何人不得跨越输送机，否则将导致受伤或死亡。

7、与所有运动的部件及机器保持一定距离，在输送机运行中进行检查时， 应保证不穿宽松的衣物（尤其是衣领、袖口、裤管等处）。

8、检查并确认所有零部件都已正确安装后，方可开启输送机。

9、确保所有的螺栓和紧固件安装在适当位置并正确锁紧。

10、确保减速器、联接罩和电机上无煤、岩石和其它杂物，否则可能由于设备过热点燃煤和其它可燃性材料引起失火，此外，它还可能造成设备故障。

11、使用经确认的紧链装置；

12、操作伸缩机尾时,人员应远离伸缩机构,以免挤伤身体.

13、输送机的所有安装、维修工作，必须在本说明书的相关章节中陈述的条件下进行。

14、输送机为电动运行，在进行任何维护工作时，要确定已切断电源，否则将可能导致人身伤害和设备损坏。

15、与输送机配套的设备（采煤机、支架、转载机、破碎机、电器设备等）的操作，请参阅相关说明书。

16、输送机工作一段时间后，要对可能出现问题的零部件进行检查、维修。

第 3 节　运输与井下安装

一、向井下运输时的注意事项

1 根据所要通过的巷道断面尺寸（宽和高），尽可能以较大的部件运输。

2 巷道断面窄小或竖井条件下运输，可根据情况分解。

3 应充分考虑到用台车运送时，其台车的承重能力，装货物时要加保护并防止窜动，用钢丝绳紧固时要防止设备损坏及划伤。

4 对于液压管路及配管部分，必须采取防尘措施。

5 诸如销子、螺栓类等小件物品，应与相应的分解部分一起运送。

6 电气设备必须用塑料薄膜覆盖。

二、井下安装

1、安装要求

1.1 刮板输送机安装总的要求是：“三平、三直、一稳、二齐全、一不漏、二不准”的标准。三平：溜槽接口要平，电机与减速器要平，对轮中心线接触要平；三直：机头、中部槽、机尾要直，电机与减速器中心要直；一稳：整台刮板输送机安设要稳，开动时不摆动；二齐全：刮板要齐全，链环螺栓要齐全；一不漏：溜槽接口要严密不漏煤；两不准：运转时刮板链不准跑偏、不准飘链。

1.2 装完中部槽后安装电缆槽。

1.3 中部槽的安装一般与液压支架的安装配合进行，可以先装中部槽后装支架，也可以边装支架边装中部槽，以保证支架间距。

1.4 中部槽铺设方向应从机头向机尾进行。

1.5 刮板链安装应立环焊口应该朝上，接链环必须远离刮板

2、安装

2.1 刮板链的安装

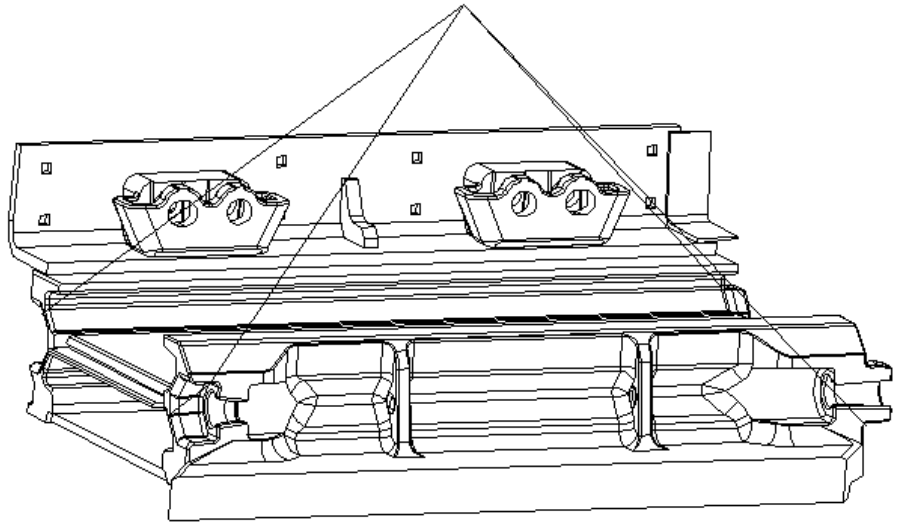
组装刮板链时注意刮板链装配图上标记的运行方向。安装圆环链时，相配两条圆环链应按标准 GB12718-2001 标准 4.3 选配，立环焊口应该朝上。每八个链环安装一节刮板，刮板与链条由横梁、螺栓、螺母联接在一起，刮板通过螺栓固定在圆环链的平环上，

链间距为 200mm，刮板间距 1008mm，螺栓拧紧力矩 870N •m，链段之间用接链环联接，接链环必须远离刮板。使用中应经常检查螺栓是否松动，若有松动应立即拧紧。

2.2 整机的安装

2.2.1 确定机头机尾的位置，将机头和机尾传动部安放在所需位置上，联接过渡槽。

2.2.2 过渡槽装好之后，将刮板链从机头过渡槽底板上穿过来，搭在机头链轮上，按照输送机总装配图的顺序，依次安装抬高变线槽、中部槽、抬高变线槽，将刮板链从各中部槽中板下面穿过，接长刮板链，直至机尾传动部，各种槽之间应靠紧，同时安装哑铃及限位块、限位销。



中部槽的吊装

2.2.3 将刮板链从机尾传动部下面穿过，绕过机尾传动部链轮，放在溜槽的中板上面，组装好刮板链直到机头传动部。

2.2.4 安装过渡挡板、过渡铲煤板、电缆槽、内外夹板等。

2.2.5 张紧输送机刮板链、安装阻链器，操纵电动机，张紧刮板链。

2.2.6 启动电动机，观察刮板链的松紧程度是否合适，刮板链在机头链轮处下垂 1~2 个环为宜。

3、安装时的注意事项

3.1 当起吊各部分时，必须按吊孔和吊环的位置挂钢丝绳。

3.2 当装销子及螺栓时，必须涂抹防锈剂或者涂润滑脂。

3.3 在有防尘圈的部位装销子时，必须注意不要划伤其防尘圈。因此，在插销子时，一边稍稍转动，一边插入。

3.4 在调整螺栓的露出部分，为防止生锈，应涂抹润滑脂。

3.5 紧固螺栓的紧固力矩，应按所规定的紧固力矩进行紧固。

3.6 更换易损件时，应先用洗油清洗，然后按要求装入。

3.7 应均匀紧固，防止由于紧固不均而造成的偏斜。

三、拆卸

输送机的拆卸方法应根据矿井的具体条件而定，通常可按安装顺序的相反顺序进行，但应注意下列几点：

1、拆卸传动装置时，应注意防止所有外露的轴端、轴套、轴面槽、法兰止口、定位销、定位孔等配合部位生锈、弄脏和损坏；

2、拆卸下来的零件如螺栓、螺母等必须装在适当的箱内存放整齐，防止生锈、损坏及丢失；

3、拆卸下来的胶管两端必须用堵住，防止脏物进入管内。

SGZ800/315 刮板输送机使用说明书

第三章 产品技术保养

第1节　保养维修

日常的检查和维修，是为了及时消除事故隐患、使机器设备能充分发挥作用、尽早发现机器各部的异常现象、并采取相应的处理措施，是非常重要的环节。为了确保输送机安全运行，必须定期检查、维护、及时更换一些易损件、调整刮板链、紧固各部位螺栓和对各润滑部位进行定期润滑。

一、一般外部检查

1、不拆卸设备、验证设备处于有效及安全工作状态，功能正常。

2、所有的零部件都完整无缺，没有过渡磨损带来的缺陷。

3、无非正常噪音、振动和发热。

4、无漏油或漏液。

5、设备保持清洁，无煤尘等聚集物。

二、班检

除了上述检查，每班开始应进行下面检查，有些检查可以在设备运转时进行。

1、检查各转动部分是否有异常声响、剧烈振动或发热等异常现象，如有，应及时排除。

2、检查中部槽、舌板组件等有无损坏现象，如有，及时更换；

3、检查减速器是否漏损，漏损严重时应及时处理，并补充油液。

4、检查冷却水管、高压软管有无损坏,是否有漏液、漏油现象，如有，及时更换；

5、检查电动机、减速器、冷却水是否畅通；

6、检查减速器、链轮、挡煤板、铲煤板和刮板链螺栓是否松动，如发现松动，应及时处理。

7、检查输送机刮板链的链条、刮板、螺栓、螺母、接链环是否损坏或丢失，发现后及时更换补齐，紧固螺栓、螺母如有松动，及时拧紧；

8、检查刮板链松紧是否合适，有无跳牙现象，如果刮板链过松，应及时张紧；

9、检查槽间联接，发现联接件损坏及丢失应及时更换或补齐；

10、检查机尾端是否有过多由底链带来的回煤，必要时查明原因。

三、日检

1、进行每班检查的各项内容。

2、检查链条张紧程度，如果机头链轮下面链条下垂超过两个环时，必须重新张紧链条。

3、检查链条是否能顺利通过链轮、拨链器。

4、检查各传动装置是否过热、各传动装置有无异常振动。

5、检查链轮组件有无漏油现象。

6、检查中部槽有无掉销和错口现象，一经发现，及时处理。

四、周检

1、进行每日检查的各项内容。

2、检查每个减速器及链轮组件的油位并从每个减速器及链轮组件内提取油样。

3、检查链轮的啮合与磨损情况。

4、检查传动装置是否安全，有无损坏，松动的紧固件要拧紧。

5、检查电动机接线端是否清洁，电缆、插销、插座是否完好。

五、月检

1、进行每周检查的各项内容。

2、检查减速器及链轮组件的油位，必要时更换。

3、取输送机一段刮板链，共 2 条，测量其长度，检查伸长量是否一致，如果伸长量达到或超过原始长度的 2.5%，则必须更换，每段刮板链组件由一对链条组成，如果有必要拆卸和更换链条时，必须成对更换。

六、季检

1、进行每月检检查的各项内容。

2、清除链轮组件及减速器内的油，按要求加足新油。

七、半年检查

1、进行每季检查的各项内容。

2、打开减速器观察孔盖，目测检查齿轮和轴承有无损坏，更换损坏零件。

3、检查电机轴承等部位有无损坏。

八、大修

当采完一个工作面后，将设备升井进行全面检修。

1、检查机头尾架有无损坏，修理损坏的区域。

2、检查链轮、中部槽的工作情况是否足以完成新工作面任务。

3、更换新的舌板组件。

4、减速器、弹性联轴器进行彻底清洗、换油

5、查电动机的绝缘、三相电流的平衡情况，并对电动机的轴承进行清洗

6、损坏严重的部件修补，更换

九、刮板链维护

1、当链条是新的时，每日检查链条张紧程度，链条每周应缩短多次。

2、几周后链条会中断快速延伸，须做每周检查。

3、链条拉伸量需每月监测，当伸长量达到 2.5%时，应考虑链条的未来寿命。

4、必须进行定期检查刮板链，确保及时替换丢失、损坏的零件，及时拧紧松懈的刮板螺栓、螺母。

十、冷却水

1、水温　30℃以下

2、水质　PH6~8

3、水量　100L/min

4、含盐　200ppm 以下

第 2 节　注 油

煤尘和水对油脂的清洁度是有直接影响的，应慎重保管和使用其油脂。

一、润滑脂

润滑脂既起到对滑动面的润滑作用，又起到防止粉尘和水混入作用，在本设备中均采用锂基润滑脂 ZL-3。

锂基润滑脂 ZL-3 的物理特性：

针入度（1/10mm）：220~250

滴　点：≥180℃

二、减速器用润滑油

润滑油对减速器的使用寿命及效率起着重要的作用。

使用润滑油的目的，一方面是向齿轮副、轴承等磨擦表面提供润滑剂，降低磨擦，另一方面又起到散热作用。

具体润滑详见减速器说明书。

三、链轮的润滑

检查链轮润滑油位时,必须等输送机停止和油冷却后进行,在拆卸链轮时必须排干油,冲洗,再用时,重新注油，润滑油为 GB5903-1995 工业齿轮油（一等品）L-CKC460，打压 0.05MPa。

第 3 节　操作维护保养程序

一、说明

1、凡使用 SGZ800/315 刮板输送机的队组，从事操作、维修等有关人员均应认真学习，严格执行程序的各项规定。

2、本规程如有与《煤矿安全规程》新版本不符处，以《煤矿安全规程》为准。

3、有关工种除学习本规程外，还应认真学习本机使用维护说明书，熟练掌握操作顺序、维修常识和调整方法及注意事项，知晓该机技术特性、构造及动作原理等。

4、有关巷道规格、质量、巷道支护、工序衔接、作业图表均应在作业规程中详细规定。

二、地面运转与拆卸

1、地面试运转之前，由专职电工检验电源电压，是否与机器要求供电电压（1140V）相同，然后按要求接通电源。

2、操作司机必须由经过专门培训的人员担任，其它人员不准随意操作。

3、开机前检查各部油量是否适当，冷却水是否充足、清洁。

4、开机前先点动电动机，看转向是否正确。

5、开机前照例要信号报警，待无关人员撤离后，方可开机。

6、机器运转时，有关人员密切注意各部位声音、温度是否正常。司机要集中精力，认真操作，不准离开操作台。

7、地面试运转，必须设专人指挥。

8、试运转完毕后，各手柄、按钮恢复原位，并将紧急停止按钮开关锁紧，切断电源。

9、拆卸工作由专人负责，按照使用维护说明书规定，拆卸成部件。各部螺丝、垫圈、销子等妥善保管，以防损坏或丢失。

10、拆卸下的部件要轻拿轻放，内螺孔用棉纱填好。柱塞等精密件要加包装，防止在运输过程中碰损。

11、重要结合面拆卸时要刻标记，为重新组装提供方便。

三、设备装卸与运输

1、刮板输送机井前要按使用说明书中的规定，分解成部件，然后装在平车上下井。

2、装车之前先检查所用绳扣、鸭咀等挂钩用具是否安全可靠，确认无误后，方可使用。

3、装车后必须捆绑牢固，个别机件超高、超宽，另行采取措施。

4、重物起吊后，周围 3m 之内不准人员进行其它工作。

5、安排专人指挥吊车司机操作，其它人员不得乱发信号。

6、设备车上下斜井时，由专职挂钩人员挂钩，挂钩之前详细检查钩套、绳套是否安全、齐备，设备是否确实捆紧，确认无问题后发信号开车。

7、水平大巷运输，需要电机车运送，设备车上不准坐人。运送设备时需专人护送，发现落道或其它情况，立即发停车信号。

8、运输时使用的各类绞车，使用前必须详细检查以下几个方面：

8.1 检查绞车基础、基座、支腿是否安全可靠。

8.2 检查钢丝绳是否陈旧，有无断丝、断股破损等现象。

8.3 检查绞车部件是否齐全。

8.4 各按钮、手把是否灵活、可靠。

经检查确认以上各条安全后，方可使用绞车。

9 、钩必须牢固可靠，开车司机配备专人，经考试合格持有操作证者，方可担任。

10、绞车司机必须注意以下几点：

10.1 严格按信号开车，信号不清不准开车。

10.2 严禁站在牵引侧开车，严禁放飞车，严禁边开车边扳绳。

10.3 开车时精力集中，随时观察钢丝绳的缠绕和绞车的运行情况，发现异常及时停车处理。

10.4 发现绞车负荷突增，不可强拉，待停车检查处理完毕后，可恢复运行。

11、盘区运料巷内运送设备，必须设专人警戒，各巷口、风门、交通要道、配专人警戒，保证行车不行人。

12、卸车时仍可用机械牵引，使用时仍按上述要求进行，严格注意人身和设备的安全。

13、运输之前，提前按安装程序排好入井顺序。

四、井下组装

1 组装前的准备工作

1.1 参加安装、试运转的人员请认真阅读本说明书、电气设备说明书及相关的技术文件，熟悉该刮板输送机的结构、工作原理、安装程序和注意事项；

1.2 输送机的安装步骤应与下述设备的安装结合起来考虑：供电设备、液压管路、液压支架、转载机、破碎机及其它设备；

1.3 本说明书安装图册提供了输送机的安装图及安装明细，输送机的装配方法及顺序应与我公司的技术服务人员讨论确定

1.4 安装前对各部件进行检查，如有碰伤、变形，应予以修复；

1.5 准备好安装工具及润滑油脂；

1.6 为了检查输送机的机械性能，使安装、维修和操作人员熟练地掌握操作技术，一般最好在地面进行安装和试运转，没有问题后方可下井安装；

1.7 在井下工作面安装前应对工作面按照测量线重新检查，保证工作面的直线性，同时维护好顶板、底板。

2 组装程序及注意事项

2.1 严格按使用维护说明书指定顺序安装，原则上执行谁拆谁装的办法，确保组装合格，符合质量标准。

2.2 回柱绞车司机配备专人，必须操作熟练，了解性能，持有司机操作证者方可担任。

2.3 组装工作必须由专人指挥开、停车，升降物料须按信号进行，其它人员不得乱发开车信号。

2.4 重物起吊时或起吊后，下面不准站人或进行其它工作，若需进行设备的摆正、转动等工作，需要绳拉或采用长柄工具推。

2.5 重物起吊时先慢慢试吊，各连接处、受力处必须严密注视。

3 司机开车之前必须核实下列几种情况，确认无误后方可开车。

3.1 回柱绞车是否固定牢固、闸和开关按钮是否灵活可靠、牙轮是否安装齐全、挂钩用具是否确实可靠、鸭子咀是否上好、螺丝是否上齐。

3.2 其它工作人员是否离开。

3.3 滑轮架、导绳轮是否安全可靠。

3.4 开车后司机精力必须集中，随时观察物料升降情况和回柱绞车的运行情况，发现异状及时停车处理。

3.5 司机严格按信号开停车，信号不清不准开车，运行中出现不明信号，均按停车处理。

3.6 起吊重物时，人员必须远离重物 2m 以上。

3.7 重物起吊后进行安装时，司机必须压好闸，不得有松动。大型部件除用闸控制外，另加手拉葫芦协助承受压力，以确保安全组装。

3.8 所有零部件应安装齐全，弹簧垫、螺栓、销钉等都要安装齐全，未经总工程师批准不准随意甩掉任何机构和保护装置。

3.9 每班设安全组长一人，专门负责本班组安全监护工作，不准任何人违章作业蛮干。

3.10 机器组装前设备不准接电，进行试运转工作。

3.11 其它规定按《煤矿安全规定》新版本及本机操作规程中的有关规定执行。

3.12 为保证机组安装工作保质保量按时完成，区域队必须设专人现场指挥。

五 正常操作

1 开机前的检查：

1.1 首先检查周围的安全情况，并且注意巷道环境温度、有害气体等是否符合规定。

1.2 检查各注油点油量是否合适，油质是否清洁。

1.3 检查各电气结合面，螺丝是否齐全、紧固。

1.4 检查各电缆是否吊挂不良或绷得太紧，是否有外部损伤、漏电现象。

1.5 所有机械，电气系统裸露部分是否都有护罩，是否安全可靠，经检查确认安全无误后，方可开机。

2 正式运行前的准备工作

2.1 先按按钮使电机微动，以确定其运转方向是否正确。

2.2 警示：开机前先鸣响报警，打开照明灯。

2.3 电机空载运行 3 分钟，观察各部位音响、温度是否正确，有无卡阻或异常现象。

3 正式运行

3.1 操作手柄时，要缓慢平稳，不要用力过猛。

3.2 司机严格按操作指示板操作，熟记操作方式，避免由于误操作而造成事故。

3.3 警示：非特殊情况下，尽量不要频繁点动电机。

3.4 输送机最大通过高度为 360㎜，因此当有大块煤或岩石时应事先打碎后再运走。

3.5 当运输机反转时，注意不要将运输机上面的块状物卷入铲板下面。

3.10 当油温升到 70℃以上时，应停止运行，检查冷却系统。

3.11 当冷却水温 40℃以上时，应停止运行检查温升的原因。

4 注意事项

4.1 刮板输送机的转动、传动部位应按规定设置保护罩或保护栏杆；机尾应设护板；须横跨输送机的行人处必须设置人行过桥；

4.2 刮板输送机必须有专人维护，有维修保养制度，保证设备性能完好。操作人员必须经过培训持证上岗，非司机不得开动刮板输送机。

4.3 启动前必须对刮板输送机进行全面检查，除检查工作环境外，重点检查设备的状态和输送机上有无工作人员作业或其他障碍物。启动前先发信号，然后点动试车，待确无问题再正式开车。

4.4 不准在输送机道内行走，更不准乘坐刮板输送机。当需要运送长料时，必须制定安全措施，其操作顺序是：放料时，要顺刮板输送机运行方向，先放长料的前端，后

放尾端；取料时，先取尾端，禁止先取前端。

4.5 严格执行停机处理故障、停机检修的制度，停机后在开关处要挂上“有人工作，禁止开机”牌，并与采煤机闭锁。严禁运行中清扫刮板运输机。

4.6 移动刮板输送机的液压装置必须完整可靠。移动刮板输送机时，必须有防止冒顶、片帮伤人和损坏设备的安全措施。

4.7 严禁从刮板输送机两端向中间推移溜槽；推移时要掌握好推移步距，防止发生脱节故障；进行推移工作时，煤壁与输送机之间不得站人，支承设备附近尽量不要安排工作人员，要把机道浮煤清理干净后再推移。

4.8 刮板输送机两侧电缆要按规定认真吊挂，特别是工作面移动的电缆要管理好，防止落入机槽内被刮坏或拉断而造成事故。

六、日常维护与修理

1、警示：当对电气设备及机械部分进行维护、修理时必须切断电源，在不带电的状态下进行工作。

2、日常维修应按日检项目内容严格遵照执行。

3、对于有泥土和煤泥沉积的部位要定期清除。

4、维修电气系统，在欲打开防爆接触面时必须事先将外部的灰尘、煤泥清扫干净。

5、为了防止防爆面生锈，可涂抹黄干油。

6、各处的盖板拆开后，不要长时间放置，特别要防止浸入水。在高温及恶劣环境下尽量不要打开盖板。

7、发现零部件损坏，失去原有性能，一定要及时修复或更换，不能带病工作，以免因小失大。

8、处理电气故障必须由专职电工操作，先用验电笔验电，确认安全后方可检查，排除故障。

SGZ800/315 刮板输送机使用说明书

第四章 故障分析与排除

为了确保机器的正常运转，要切实做好日常的保养和维护。

做为设备的操作者应在操作该机前，学会并掌握该机的技术特性及操作方法等，能及时发现异常并排除故障，为此我们编制了故障排除表。

故障现象	原因分析	排除方法
电机启动不起来或启动后缓慢停止	1.负荷过大 2.电气线路损坏 3.电压下降	1.减轻负荷，将上槽煤去掉一部分 2.检查电路，更换损坏零件 3.检查电压
电动机及端部轴承部位发热	1.超负荷运转时间太长 2.通风散热情况不好 3.轴承缺油或损坏	1.减轻负荷，缩短超负荷运行时间 2.清除出电动机周围浮煤及杂物 3.注油，检查轴承是否损坏
电动机声音不正常	1.单项运转 2.接线头虚接	1.检查单项运转原因 2.检查接线
圆环链卡在链轮上	舌板拨链器螺栓松动或丢失	1.拧紧螺栓 2.更换新的舌板拨链器
刮板链在链轮上跳牙，剪断刮板、螺栓或断链	1.圆环链缠结 2.两条链长度超出规定的公差 3.链轮过度磨损 4.刮板链过度松弛 5.刮板过度弯曲 6.链条卡进异物	1.接顺链条和接链环 2.更换超差的刮板链段 3.更换链轮 4.重新紧链 5.更换刮板 6.去掉卡进的异物
刮板链震动大	1.溜槽脱开 2.溜槽搭接不平	1.对接好溜槽 2.调平接口

故障现象	原因分析	排除方法
电缆与电缆槽刮卡	1.联接螺栓松动 2.电缆槽变形	1.拧紧中部槽与电缆槽联接螺栓 2.修整或更换变形的电缆槽
减速器外壳过热	1．减速器的注油量过多或过少 2．润滑油使用过久 3．轴承被损坏 4．内部不清洁 5．透气塞未安装	1.检查注油量 2.清理减速器内部，再注入新油 3.拆换修理损坏的轴承 4.清理内部 5.正确安装透气塞

SGZ800/315 刮板输送机使用说明书

第五章　运输与储存

1、输送机的所有部件、零件都应储存在有盖的、清洁的、干燥的、无烟雾的环境中，温度控制在 5℃～15℃之间，如果可能应将机械零部件储存在原包装箱内，并盖上盖。

2、输送机的所有部件、零件表面应涂防锈油或油漆。

3、需长时间储存或由于零部件包装箱损坏而保护层失效时，输送机零部件应重新进行防锈蚀处理。

4、输送机的零部件储存期间，要防止机械损伤。传动零部件、电控元件不应受剧烈振动撞击。

5、电气设备及备件要放在库房架上或用原包装储存，并有防潮防尘措施。

6、橡胶制品要在采暖库房中储存，空气中不含碱性、酸性及其它腐蚀性气体。

7、减速器储存时，应将防腐油注入直到顶部并将透气塞卸下，装上螺塞拧紧。在储存期间，间隔一定时间（一个月）就要手动旋转减速器的输入轴，至少使减速器的输出轴旋转一周。